
DINOSAURIOS
DESCUBRE LOS GIGANTES DEL MUN PREHISTORICO
64
10064
9 788439 522980
$ 5,50
PLANETA DeAGOSTINI



Edita: Editorial Planeta - De Agostini, S.A. Barcelona

Volumen 7 - Fascículo 64

Presidente: José Manuel Lara
Consejero Delegado: Antonio Cambredó
Director General de Coleccionables: Carlos Fernández
Director Editorial: Virgilio Ortega
Director General de Producción: Félix García
Coordinador General: Gerard Solé

Realización: Ediciones Este, S.A.
Director General: José María Parramón Homs
Coordinador Editorial: Gabriel Palou
Redactores y colaboradores: Codex 3,
Mª Angels Julivert, Vicente Villacampa

Redacción y administración: Aribau, 185, 1º. 08021 Barcelona
Tel. (93) 209 80 22 - Tx. 93392 EPDA E

ISBN Obra completa: 84-395-2298-3
Fascículos: 84-395-2299-1
Depósito legal: B-1027/1993

Fotocomposición: PACMER, Barcelona
Fotomecánica: FIMAR, Barcelona
Impresión: CAYFOSA, Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Impreso en España - Printed in Spain - Julio 1994

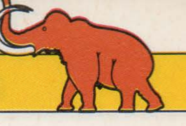
Grupo Editorial Planeta garantiza la publicación de todos los elementos que componen esta obra.

Pida a su proveedor que le reserve un ejemplar de **DINOSAURIOS**. Adquiriéndolo todas las semanas en el mismo quiosco o librería facilitará la distribución y obtendrá un mejor servicio.

El editor se reserva el derecho de modificar el precio de venta de los componentes de la colección en el transcurso de la misma, si las circunstancias del mercado así lo exigieran.

Composición de los volúmenes de DINOSAURIOS

Volumen 1: Fascículos 1 al 10
Volumen 2: Fascículos 11 a 20
Volumen 3: Fascículos 21 a 30
Volumen 4: Fascículos 31 a 41
Volumen 5: Fascículos 42 a 52



EUPARKERIA

El *Euparkeria* fue probablemente el primer animal que corrió sobre dos patas.



l pequeño y ágil carnívoro *Euparkeria* solía caminar a cuatro patas, pero cuando divisaba una posible presa, como un minúsculo reptil mamiferoide, probablemente se incorporaba sobre los cuartos traseros y emprendía la persecución.

REPTILES DOMINANTES

El *Euparkeria* es un animal importante por sus características comunes con los cocodrilos y los dinosaurios. Era un primitivo miembro de un gran grupo de animales, llamados arcosaurios, que dominaron la Tierra durante millones de años. Los arcosaurios estuvieron muy extendidos durante el Triásico.

REPTILES DENTUDOS

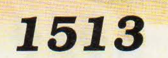
El *Euparkeria* pertenecía a los arcosaurios tecodontos, un grupo de reptiles con los dientes profundamente anclados en las mandíbulas.

POR SORPRESA

El *Euparkeria* alcanzaba el tamaño de un zorro y acechaba entre la maleza del húmedo y cálido clima de Suráfrica durante el Triásico. Oculto a la vista, aguardaba el bienvenido rumor de pequeñas patas. Cuando el *Euparkeria* se incorporaba para ver mejor, la sorprendida víctima echaba a correr y el cazador entraba en acción.

VENTAJAS DE LOS BÍPEDOS

Su capacidad de correr sobre dos patas dio al *Euparkeria* una gran ventaja sobre los reptiles que apoyaban las cuatro patas firmemente en el suelo. Así podía moverse más deprisa y cazar más.



DATOS CLAVE

Ojo

Hocico

Mandíbula

8 cm

COLA ERGUIDA

Las fuertes patas posteriores del *Euparkeria* eran curvas y musculosas, para acelerar con rapidez. Cuando corría, mantenía la cola erguida para equilibrarse mejor.

DIENTES Y CRÁNEO

El *Euparkeria* tenía los dientes de un animal cazador. Enclavados profundamente en su mandíbula, resistían el forcejeo de sus víctimas y eran afilados e irregulares, ideales para desgarrar la carne. El *Euparkeria* poseía dos aberturas en el cráneo, una frente a los ojos y otra en la mandíbula, que lo hacían ligero.

¿Es verdad ...que todavía hoy viven algunos arcosaurios?

Los primeros arcosaurios surgieron a finales del período Pérmico, hace más de 250 millones de años. Durante el Triásico evolucionaron dos líneas importantes: los crocodilotarsios y los ornitosuquios, antepasados de los cocodrilos y aves que sobreviven en nuestros días como tú ya conoces.

CORAZA PRIMITIVA

Como los cocodrilos y algunos de los dinosaurios que vivieron más tarde, el *Euparkeria* tenía placas óseas a lo largo del dorso. Esta armadura simple estaba distribuida en hileras dobles a lo largo de la espina dorsal, para proporcionarle cierta protección contra los ataques de los depredadores mayores que él.



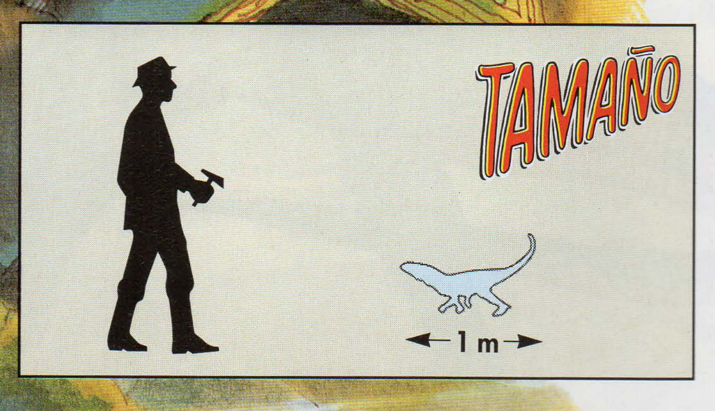
PATAS RECTAS
Antes del Triásico, casi todos los reptiles avanzaban con los codos y las rodillas extendidos hacia fuera. Cuando caminaban, su cuerpo quedaba muy cerca del suelo. Las patas del *Euparkeria* quedaban en parte debajo de su cuerpo y eran más eficaces.

VENTAJAS DE LAS PATAS
Los dinosaurios, las aves y los mamíferos que vivieron después del *Euparkeria* soportaban mejor aún el peso de su cuerpo, porque sus patas eran más rectas y se extendían bajo el cuerpo.

CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE:** *Euparkeria*
- **SIGNIFICADO:** «El bien de Parker»
- **GRUPO:** Reptiles
- **DIMENSIONES:** Hasta 1 m de longitud
- **ALIMENTACIÓN:** Carne
- **VIVIÓ:** Hace 240 millones de años, a principios del período Triásico, en Suráfrica

El *Euparkeria* era un hábil cazador, y a menudo atrapaba presas más pequeñas que él, como estos *Ericiolacerta*.



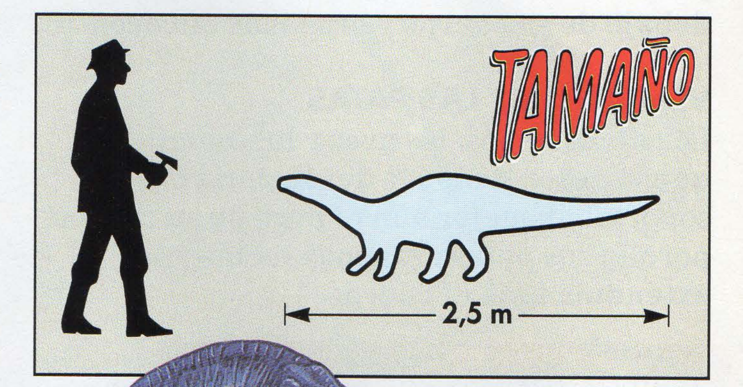


AMMOSAURUS

El *Ammosaurus* alcanzaba la longitud de un coche pequeño y le llegaría a la rodilla a una persona adulta.



asi al final del siglo pasado, los constructores de un puente de Connecticut, EE.UU., tropezaron en una cantera con los huesos fosilizados de un dinosaurio. El dinosaurio fue llamado *Ammosaurus*. Algún tiempo después, cuando el puente fue derribado, encontraron aún más fósiles.



CUERPO LARGO

Como su pariente, el *Anchisaurus*, el *Ammosaurus* era un prosaurópodo herbívoro. Probablemente caminaba a cuatro patas casi siempre, porque su largo cuello y su cuerpo le dificultarían el equilibrio en posición bípeda. Caminaba sobre dos o sobre cuatro extremidades, siempre mantenía la cola erecta.

ALTAS Y BAJAS

El *Ammosaurus* era capaz de alcanzar plantas bajas y también incorporarse para llegar a los brotes y hojas más suculentos.

RETIRADA RÁPIDA

El *Ammosaurus* buscaba alimento en las cenagosas orillas de los lagos del valle de Connecticut. Si era atacado por un depredador, probablemente se defendía con fiereza con sus patas delanteras de cinco dedos, rematadas por afiladas garras. A veces, naturalmente, el *Ammosaurus* decidía escapar corriendo.

CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE:** *Ammosaurus*
- **SIGNIFICADO:** «Reptil de la arena»
- **GRUPO:** Dinosaurios
- **DIMENSIONES:** 2,5 m de longitud
- **ALIMENTACIÓN:** Plantas
- **VIVIÓ:** Hace unos 205 millones de años, a principios del período Jurásico, en Arizona y Connecticut, EE.UU.

CLADOSELACHE

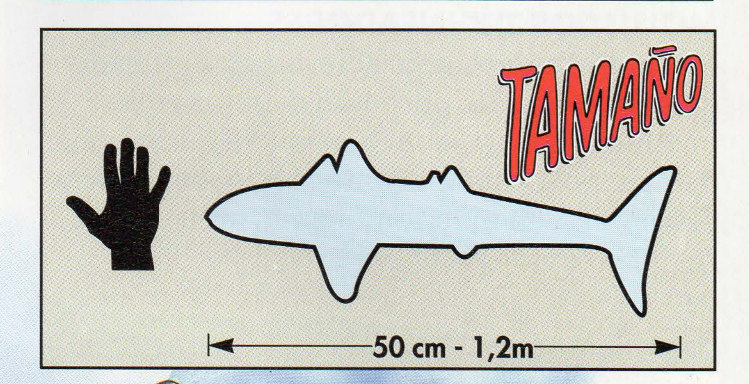
El *Cladoselache* era un tiburón primitivo, en forma de torpedo.



El *Cladoselache* tenía grandes ojos y nadaba en mar abierto durante el período Devónico, junto a otros feroces depredadores, como el monstruoso *Dunkleosteus*. Su cuerpo fusiforme se movía con agilidad por las aguas cuando perseguía a sus presas.

CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE:** *Cladoselache*
- **SIGNIFICADO:** «Tiburón tronco»
- **GRUPO:** Peces
- **DIMENSIONES:** 50 cm - 1,2 m de longitud
- **ALIMENTACIÓN:** Otros peces
- **VIVIÓ:** Hace unos 370 millones de años, a finales del período Devónico, en Europa y América del Norte



CHATO Y ESPINOSO

A diferencia del tiburón actual, el *Cladoselache* tenía el morro redondeado, y sus mandíbulas estaban situadas en la parte delantera de la cabeza, y no en la inferior. Pero, como los tiburones de hoy, cuando se le caían los dientes le salían otros nuevos para sustituirlos. Las aletas del *Cladoselache* se extendían a partir de una base ancha, y unas minúsculas aletas horizontales próximas a la cola actuaban como timón para maniobrar.

INSTINTOS CANÍBALES

Los fósiles del *Cladoselache* sugieren que no era muy selectivo con sus víctimas. En su vientre se han encontrado restos de diversos peces, incluidos algunos de su propia especie.

Cambios en el mar

El período Ordoviciense duró desde los 505 millones hasta 438 millones de años de antigüedad. Durante este tiempo no había vida en tierra firme, pero en los mares se desarrollaron seres de todo tipo.



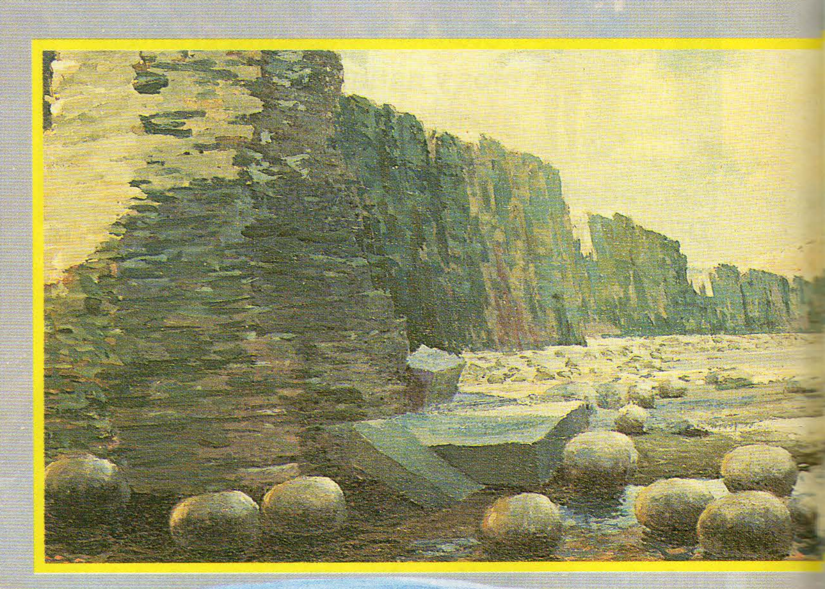
Los grupos animales importantes en el período Cámbrico siguieron evolucionando en el Ordoviciense. Los trilobites y los moluscos tuvieron un éxito especial.

MOLUSCOS TRIUNFADORES

Los nautiloideos aparecieron en el período Ordoviciense. Se parecían a calamares envueltos en una concha espiral o en forma de cuerno. Los nautiloideos tuvieron mucho éxito y siguen existiendo en la actualidad.

COMO ESTRELLAS Y LIRIOS DE MAR

Los calcicordados son otros fósiles fascinantes. Estaban emparentados con las estrellas de mar y los lirios de mar actuales. Se parecían a un lirio de mar tronchado.



Los océanos del período Ordoviciense estaban repletos de animales marinos, como esta estrella de mar.

Este lirio de mar se parece a una estrella de mar sobre un tallo. Usaba las ventosas de sus tentáculos para atrapar el alimento que pasaba flotando.



Estos fósiles de graptolites ayudan a los científicos a fechar las rocas con precisión.

¿NUESTROS ANTEPASADOS?

Algunos científicos creen que los calcicordados se convirtieron en los primeros animales con espina dorsal. Los calcicordados constan de un cuerpo con una pequeña boca y tentáculos en un extremo, y una cola en el otro. Si pensamos que la cola es una espina dorsal, estos minúsculos animales se parecían mucho a los peces primitivos.

La imagen del fondo muestra el aspecto que tendría la línea de costa durante el Ordoviciense.

LAS ANTIGUAS ROCAS DE GALES

Las rocas más famosas del Ordoviciense se encuentran en Gales. Son pizarras y lavas volcánicas. Durante el Ordoviciense, el continente norteamericano se desplazaba hacia el norte de Europa, elevando el lodo del fondo marino, que formó negras pizarras sobre la superficie del agua. Las rocas volcánicas se crearon también por movimientos de los continentes. La pizarra negra contiene fósiles llamados graptolites, que se formaron cuando minúsculos animales marinos murieron y se hundieron hasta el fondo del océano, y que utilizan para fechar las rocas del Ordoviciense.

¿Es verdad ...los períodos Ordoviciense y Silúrico deben su nombre a unas tribus?

Sí. Deben su nombre a las tribus que vivieron antiguamente en Gales, los ordóvices y los siluros. Las rocas que cuentan la historia de estos períodos se encontraron y estudiaron por primera vez en Gales. Naturalmente, estas tribus vivieron millones de años después de los períodos que les deben su nombre.

La boca y los tentáculos de un calcicordado apuntaban hacia delante, y el animal usaba su cola, parecida a un tallo, para impulsarse por el lecho marino.

El *Arandapsis*, un primitivo pez sin mandíbulas, nadaba por los mares del Silúrico. El período Silúrico siguió al Ordoviciense.

Inicio de la vida en tierra firme

Durante el Silúrico, el mundo estaba cubierto por mares, cenagales, arrecifes y volcanes.

El período Ordoviciense terminó con una extinción masiva y fue seguido por el Silúrico, que duró desde los 438 millones a los 408 millones de años de antigüedad.

PISTAS SILÚRICAS

De nuevo, los estudios de las rocas de Gales proporcionaron a los científicos las pistas de lo que sucedió durante el período Silúrico. Sabemos que en esta época los continentes de América del Norte y Europa se estaban acercando. El fondo del océano se arrugó y se plegó.

MARES CAMBIANTES

Se formaron grandes áreas con mares poco profundos. A principios del período, el nivel del mar subió. Las tierras próximas a la costa se inundaron y se convirtieron en mares poco profundos. Los científicos creen que a mediados del Silúrico se produjo una importante glaciación.

¿SABÍAS QUÉ...?

EL ARRECIFE DE LOS GRANDES LAGOS

En el período Silúrico había un enorme arrecife circular en el norte de EE.UU. Hoy es posible ver aún la estructura rocosa circular que se formó, en las orillas curvadas de los cinco grandes lagos norteamericanos.

EXTINCIÓN MASIVA...

A finales del período Ordoviciense se produjo una extinción masiva muy importante, que acabó con casi la mitad de las especies animales existentes. Estas extinciones sirven a los paleontólogos para marcar el fin del Ordoviciense y el inicio del Silúrico.

...Y RENACIMIENTO

En esta época, desapareció toda clase de animales. Los trilobites del Ordoviciense se extinguieron, pero rápidamente evolucionaron los nuevos trilobites del Silúrico. También se desarrollaron nuevos graptolites y braquiópodos.

ARRECIFES DE ESPONJAS

A medida que los mares poco profundos del Silúrico se calentaban, empezaron a formarse vastas zonas de arrecifes, que no estaban compuestos de coral, como los actuales, sino por esponjas llamadas estromatoporoides, que se fueron acumulando en capas sucesivas.

PECES SIMPLES

Por los mares del Silúrico empezaron a extenderse unos peces muy simples, sin mandíbulas, pero hasta el Devónico no empezó la Era de los Peces propiamente dicha.

NUEVAS TIERRAS QUE CONQUISTAR

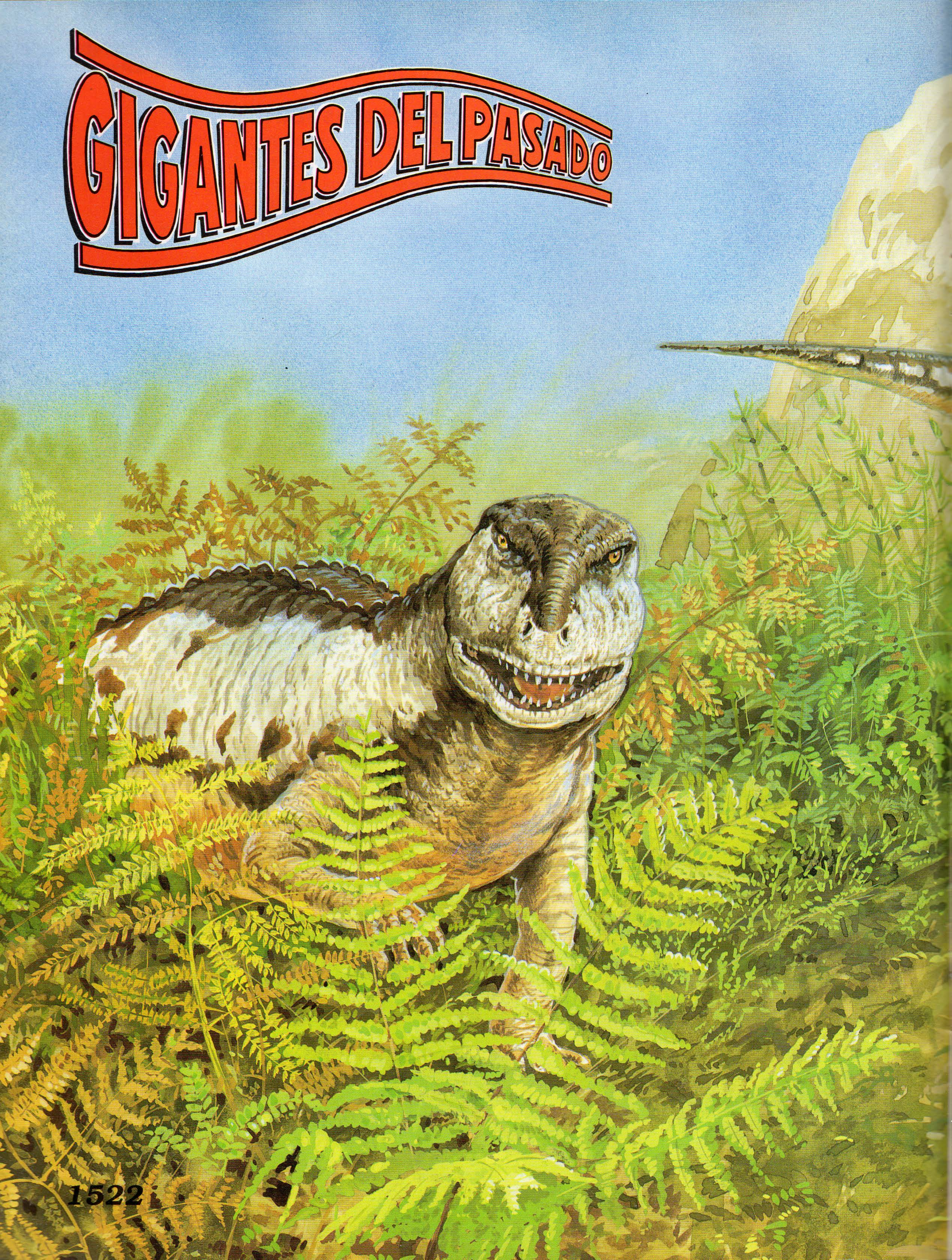
Ahora que tenemos una idea de cómo era la vida en los mares silúricos, veamos qué ocurría en tierra firme. En la costa, y avanzando hacia las tierras yermas, parece extenderse una alfombra verdosa.

LAS PRIMERAS PLANTAS

Las plantas fueron los primeros seres que vivieron en tierra firme. La *Cooksonia* fue, probablemente, la primera planta terrestre. Tenía una red de conductos que transportaban agua por su cuerpo.



En los mares del Silúrico vivían animales como el gigantesco escorpión marino *Pterygotus* y los peces sin mandíbulas *Pharyngolepis* y *Dartmuthia*.


GIGANTES DEL PASADO



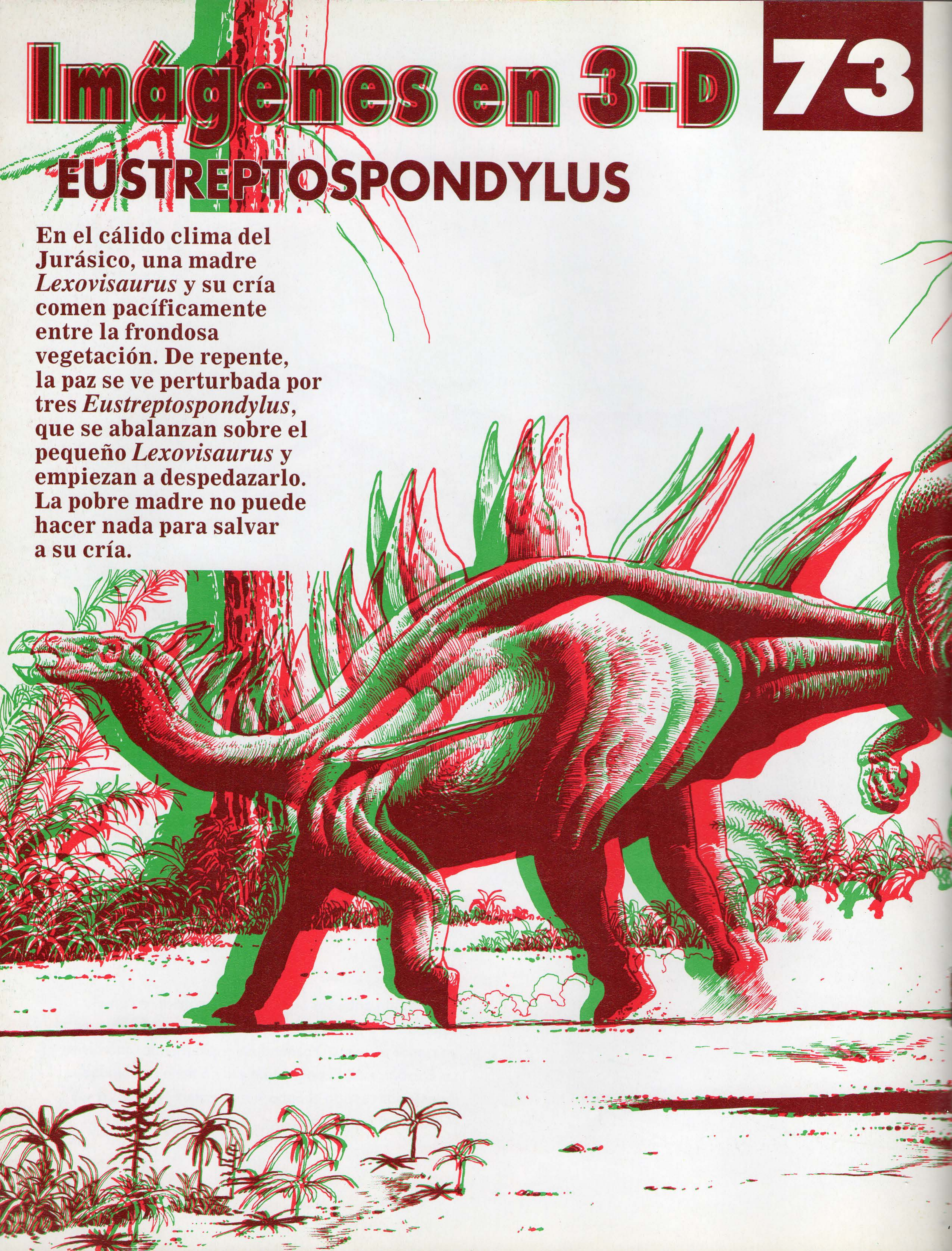
EUPARKERIA

Agazapado entre los helechos de Suráfrica, en un día caluroso, a principios del Triásico, dos *Euparkeria* oyen un rumor próximo. Volviéndose rápidamente, uno divisa un *Ericiolacerta*. El pequeño reptil no tiene posibilidades de escapar cuando el *Euparkeria* acelera, gracias a sus musculosas patas traseras.

Imágenes en 3-D

EUSTREPTOSPONDYLUS

En el cálido clima del Jurásico, una madre *Lexovisaurus* y su cría comen pacíficamente entre la frondosa vegetación. De repente, la paz se ve perturbada por tres *Eustreptospondylus*, que se abalanzan sobre el pequeño *Lexovisaurus* y empiezan a despedazarlo. La pobre madre no puede hacer nada para salvar a su cría.






Foca austral

Las ventajas del pelo

El pelo de los mamíferos difiere del de otros animales, sea tupido o ralo, rígido o sedoso.

Todos los mamíferos tienen alguna clase de pelo, incluso las ballenas. La cantidad varía desde el tupido abrigo de piel de un oso hasta el fino vello del brazo de un hombre. El pelo no sólo sirve de adorno. Desde épocas prehistóricas, los mamíferos han dependido del pelo para protegerse del calor y del frío. En el agua helada o bajo un sol abrasador, el aire atrapado entre los pelos mantiene constante su temperatura corporal.

El castor prehistórico *Paleocastor* probablemente tenía dos capas de pelo para mantenerse fresco o caliente.

DOS TIPOS DE PELO

Muchos mamíferos tienen dos capas de pelo. La inferior suele ser tupida y de pelos cortos, para conservar el calor y la más larga impermeable.

Mamut lanudo

PELO IMPERMEABLE

Para mantenerse caliente y seco, la foca austral de hoy tiene una tupida capa de pelo, cubierta por otra exterior más áspera. Las focas prehistóricas, como *Acrophoca*, también necesitaban conservar el calor. Las focas actuales tienen una capa de pelo liso, que siempre permanece engrasado gracias a las glándulas sebáceas situadas bajo la piel.



Morganucodon

LA GRAN HELADA

Como el pelo no suele fosilizarse, no sabemos con exactitud cómo era el de los animales prehistóricos. Sin embargo, se han encontrado algunos pelos junto a huesos de mamut gruesos y ásperos.

CAMBIO DE COLOR

Nuevas investigaciones indican que el pelo de los mamuts lanudos ha enrojecido a lo largo del tiempo. Probablemente era marrón oscuro en vida del mamut.

El pelo tiene que estar limpio para resultar eficaz y mantener el calor del cuerpo.

CUERNO PILOSO

El cuerno del rinoceronte lanudo no era en realidad un cuerno. Estaba hecho de pelos duros, apelmazados hasta adoptar la forma de cuerno.

BIGOTES DE GATO

Muchos mamíferos actuales tienen vibrisas (bigotes) para palpar los objetos o percibir el movimiento. Algunos antiguos mamíferos, como el *Morganucodon*, también las tenían, como indican los orificios de los huesos del hocico.

Atrapados en la brea

Los pozos del rancho La Brea, en el sur de California, guardaron un increíble secreto durante miles de años.

Cerca de Los Ángeles, en el sur de California, entre el océano Pacífico y las montañas próximas, se extiende una estrecha franja de tierra donde hay petróleo atrapado entre las rocas. El petróleo lleva allí muchos miles de años.

CHARCOS PEGAJOSOS

En algunos lugares, el petróleo no está completamente inmóvil bajo el terreno, y se filtra hacia la superficie a través de grietas y a lo largo de las fallas de las rocas. Cuando esto ocurre, el petróleo aflora, formando un charco negro alargado. Bajo el cálido sol de California, parte del líquido se evapora, dejando una charca pegajosa de densa brea.

¿SABÍAS QUÉ...?

CABALLOS PRIMITIVOS

En el rancho La Brea se han encontrado restos de caballos. Los caballos evolucionaron en América del Norte, pero se extinguieron hace más de 15.000 años en esa zona, por lo que durante milenios no hubo ni uno solo en ese continente. Después, en el siglo XVI, fueron reintroducidos por los colonos europeos.

¡ATRAPADO!

Estos charcos pegajosos también existían en el pasado, cuando los animales prehistóricos vagaban libremente por lo que hoy es la ciudad y los suburbios de Los Ángeles. Las tormentas formaban charcos de agua encima de la brea. Los animales que acudían a abrevarse, se metían en el agua poco profunda y sus patas se hundían en la brea. Bramando de miedo, descubrían que no podían moverse.

AMARGO BOCADO

El ruido atraía a los animales carnívoros, y también quedaban atrapados. Las aves carroñeras se posaban para darse un banquete, pero no podían despegar porque a sus plumas se adhería la brea.

EL FONDO DEL POZO

¿Cómo sabemos que ocurrió todo esto? Porque en ese rancho próximo a Los Ángeles se descubrió un pozo de brea lleno de restos de animales prehistóricos. Entre la brea había huesos de muchos animales que se sabe vivieron en América del Norte hace unos 35.000 años, junto a los restos de animales de América del Sur que habían emigrado hacia el Norte.



Los herbívoros sedientos se acercaban para beber a los traidores pozos de brea cubiertos de agua, y quedaban atrapados. Sus gritos atraían a los carnívoros, que se lanzaban sobre ellos y también perecían.

GRANDES ANIMALES DE LA EDAD DE HIELO

Los grandes animales que quedaron atrapados incluían el gigantesco perezoso *Glossotherium*, el mastodonte americano, el mamut imperial y varios tipos de camello, bisonte y caballo hoy extintos.

CARNÍVOROS CODICIOSOS

Los carnívoros atraídos por las víctimas agonizantes incluyen el gran felino con dientes de sable *Smilodon* y el extinto *Aenocyon*, un feroz lobo. También había carnívoros actuales, como coyotes y linces, y una especie de león, pero sus esqueletos son menos comunes. Quizá estos cazadores eran más inteligentes y cuidadosos y evitaban quedar atrapados. Las aves carroñeras incluyen un buitre, el *Teratornis*, además de halcones y águilas.

HUESOS PEGAJOSOS

La brea ayuda a conservar muy bien la materia orgánica. Por eso, los huesos de estos infortunados animales han sobrevivido decenas de miles de años sin descomponerse. Muchos de tales huesos permanecen allí todavía.



EN EL CASCO URBANO

Ahora, demos un salto de 35.000 años hasta nuestros días. El petróleo sigue filtrándose hacia la superficie del terreno y los pozos de brea siguen allí, aunque no tan activos como en el pasado. Sin embargo, ha cambiado el paisaje de hierbas amarillas con pinos y cipreses. Ahora, los pozos se encuentran en el centro de Los Ángeles.

ANTES Y AHORA

El bulevar Wilshire bulle de actividad, los bloques de edificios proyectan sus sombras sobre la brea, y en la cima de una colina próxima destaca un gran cartel donde se lee: Hollywood. Los únicos mamuts y perezosos terrestres que hoy quedan en el rancho La Brea son esqueletos y esculturas de tamaño natural.

EL RANCHO LA BREA

El rancho La Brea fue descubierto por el explorador español Gaspar de Portolá en 1769. Los primeros colonos europeos de California utilizaban la brea de los pozos para impermeabilizar los tejados de sus casas en invierno.

TESORO ANIMAL

Hacia finales del siglo pasado, la familia Hancock, en cuya propiedad se encuentran los pozos de brea, reconoció que los huesos enterrados pertenecían a animales extintos. El lugar fue cedido al condado de Los Ángeles en 1913, y las excavaciones han proseguido desde entonces.

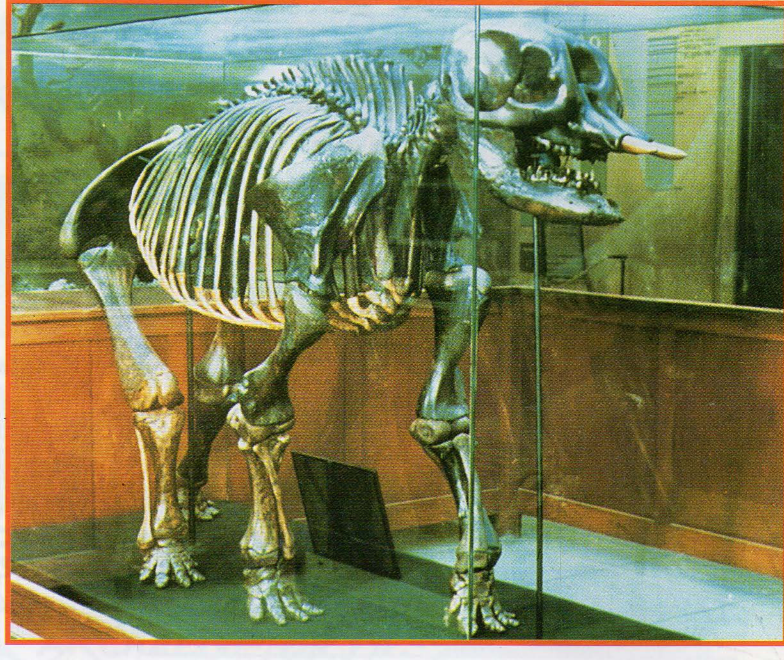


Estas esculturas de perezosos terrestres se basan en los esqueletos encontrados en los pozos de brea.

Quizá las excavaciones en los pozos de brea, como el de la izquierda, sacarán a la superficie otros animales.

Esqueleto de una cría de mastodonte (derecha), procedente del rancho La Brea.

El *Smilodon* (abajo) se ha convertido en el fósil estatal de California.



EL SUEÑO DE LOS PALEONTÓLOGOS

Un bloque de brea del tamaño de un camión pequeño contenía 50 cráneos de lobo salvaje y 30 de felino con dientes de sable. Hasta ahora se han identificado más de 200 animales y plantas prehistóricos en este yacimiento.

PASEN Y VEAN

En 1977, George C. Page donó el dinero necesario para construir un museo en las excavaciones, para que la zona pudiera ser estudiada adecuadamente. El museo contiene esqueletos de todos los tipos de animales encontrados allí.

¿SABÍAS QUÉ...?

UN FÓSIL ESTATAL

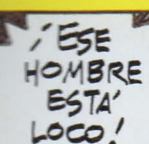
El gran felino con dientes de sable *Smilodon californicus* se encontró en los pozos del rancho La Brea. Era tan espectacular y se convirtió en una atracción tan popular que ha sido adoptado como fósil estatal de California.

Hoy en día existen aún pozos de brea en el mismo centro de la gran ciudad de Los Ángeles, en el sur de California, EE.UU.


EL DESCUBRIMIENTO DE LA
PRIMERA AVE
CHARLES DARWIN FUE EL CIENTÍFICO MÁS DESTACADO DE SU TIEMPO, PERO TEMÍA QUE ALGUNAS DE SUS TEORÍAS DESPERTARAN LAS IRAS DE SUS COLEGAS.
SÉ QUE LAS ESPECIES CAMBIAN A LO LARGO DE MILLONES DE AÑOS. NO SE EXTINGUEN, SINO QUE SOBREVIVEN CON UNA FORMA DISTINTA. PERO NO ME ATREVO A DECIRLO.
EN 1858, SE ENTERÓ DE QUE OTRO CIENTÍFICO, ALFRED RUSSELL, HABÍA LLEGADO A LA MISMA CONCLUSIÓN.
¡ESO ES! ES PRECISO QUE ME ADELANTE
UN AÑO DESPUÉS, EN UNA MINA DE SAL ALEMANA...
ES UNO DE ESOS FÓSILES DE DINOSAURIO
NO. MÁS BIEN PARECE ALGÚN TIPO DE AVE.
EL FÓSIL NO TENÍA CABEZA, PERO LAS PLUMAS ERAN CLARAMENTE VISIBLES.
EL FÓSIL DEL AVE SIN CABEZA FUE A PARAR A MANOS DE KARL HABERLEIN, UN DOCTOR ALEMÁN.
LLÉVESE EL FÓSIL, HERR DOCTOR ASÍ LE PAGARÉ SUS CUIDADOS.
CUANDO SE ENCONTRARON OTROS FÓSILES DE ARCHAEOPTERIX, ESTA VEZ COMPLETOS, FUERON COMPARADOS CON LOS FÓSILES DEL PEQUEÑO DINOSAURIO COMPSOGNATHUS, HALLADO TAMBIÉN EN EL SUR DE ALEMANIA.
¡ES ASOMBROSO! EL COMPSOGNATHUS ES UN DINOSAURIO PARECIDO A UN AVE.
Y EL ARCHAEOPTERYX ES UN AVE PARECIDA A UN DINOSAURIO.







¿SELECCIÓN NATURAL? ¡TONTERÍAS!

DICE QUE LAS AVES DESCIENDEN DE LOS REPTILES.



HAY DEMASIADOS ESLABONES PERDIDOS PARA QUE SU TEORÍA SE SOSTENGA.

PERO MUY PRONTO APARECIERON PRUEBAS DE QUE LOS ESLABONES PERDIDOS EXISTÍAN. EN 1860, UN CIENTÍFICO ALEMÁN LLAMADO HERMAN VON MEYER EXAMINABA UNA PLUMA FOSILIZADA...

¡SENSACIONAL! DEBE PROCEDER DEL AVE MÁS PRIMITIVA. LA LLAMARÉ ARCHAEOPTERYX.



ESTE FÓSIL ES UN DESCUBRIMIENTO CRUCIAL. DEBEMOS TENERLO EN NUESTRA COLECCIÓN.

EL DESCUBRIMIENTO DEL ARCHAEOPTERYX, JUSTO DESPUÉS DE QUE SE PUBLICARA EL LIBRO DE DARWIN, NO SE CONSIDERÓ TAN IMPORTANTE COMO EN LA ACTUALIDAD. HOY, LA GENTE COMPRENDE QUE LOS DINOSAURIOS NO SON SÓLO CURIOSIDADES EXTINTAS...

...SINO QUE ERAN ESLABONES EN LA CADENA DE LA VIDA ANIMAL SOBRE LA TIERRA. DE NUEVO, EL PIONERO DARWIN DEMOSTRÓ TENER RAZÓN.



Sigue las huellas por el lomo del mamut y responde a las preguntas.

Contando fósiles

En la última comprobación se contaron unos 2.100 ejemplares de dinosaurio distintos en los diferentes museos de todo el mundo.

¿Arroz con huesos para almorzar?

En las primeras expediciones en busca de dinosaurios por América del Norte, el alimento básico era el arroz. Edward Drinker Cope y Charles Sternberg, dos grandes buscadores de dinosaurios de la época, odiaban esa comida. Sin embargo, descubrieron que podían preparar con ella una pasta densa que protegía los huesos fósiles en el viaje de regreso.

1 ¿A quién debe su nombre el museo del rancho La Brea?
a) A George C. Page
b) A Bill Clinton
c) A Abraham Lincoln

2 Los estromatoporoides eran:
a) Corales
b) Pequeños peces
c) Esponjas

3 Los huesos fosilizados del *Ammosaurus* se encontraron en:
a) Un aparcamiento de coches
b) Una hamburguesería
c) Una cantera

4 ¿Qué tenía el *Paleocastor* para mantenerse caliente?
a) Una botella de agua caliente
b) Dos capas de pelo
c) Un pijama a rayas

5 El *Euparkeria* alcanzaba el tamaño de:
a) Una vaca
b) Un zorro
c) Un mosquito

6 El *Cladoselache* tenía forma de:
a) Caja
b) Bellota
c) Torpedo

7 Los pozos de brea se formaron por:
a) Afloramientos de petróleo
b) El descuido de los conductores
c) Grietas en las tuberías

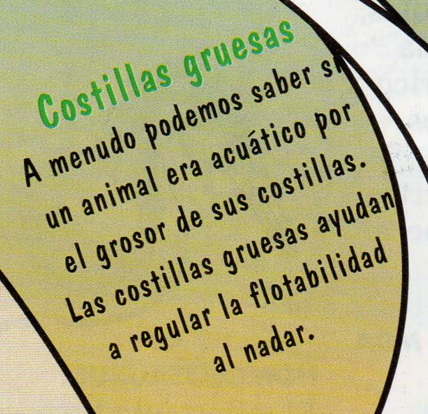
8 El período Silúrico debe su nombre a:
a) Una tribu de Gales
b) Una planta acuática
c) Una roca de colores

9 ¿Cuántos animales y plantas distintos se han encontrado hasta ahora en La Brea?
a) Más de 100
b) Unos 3.000
c) Más de 200

10 El fósil estatal de California es:
a) *Smilodon californicus*
b) El oso Yogi
c) La foca californiana

Jurassosaurus nedegoapeferkimorum

Este dinosaurio tiene un nombre tan largo porque se inspiró en los de los protagonistas de la película *Parque Jurásico*. Es el dinosaurio acorazado más antiguo del mundo y se encontró en China.



Costillas gruesas

A menudo podemos saber si un animal era acuático por el grosor de sus costillas. Las costillas gruesas ayudan a regular la flotabilidad al nadar.

Huellas de cinco dedos

Las primeras huellas de dinosaurio con cinco dedos que se encontraron en Gran Bretaña fueron descubiertas en Dorset, en rocas de finales del Jurásico, en 1988. Probablemente las dejó un saurópodo.

HALLUCIGENIA **600 MDA**

El *Hallucigenia* era un extraño animal marino que se encontró entre los fósiles de Burgess Shale, en la Columbia Británica, Canadá. Su cuerpo tubular medía unos 3 cm de longitud y su dorso estaba protegido por afiladas púas. Unas patas carnosas simétricas sostenían su peso cuando avanzaba por el fondo marino. Era un animal tan poco corriente, que los científicos le dieron un nombre que significa «irreal».

HEMICYCLASPIS **390 MDA**

El *Hemicyclaspis* era un pez sin mandíbulas, de la longitud de la mano de una persona adulta. Vivió a finales del período Silúrico y durante el Devónico, en los ríos y lagos del Hemisferio Norte. La cabeza y el cuerpo del *Hemicyclaspis* estaban cubiertos por placas óseas. El animal nadaba cabeza abajo, con la cola hacia arriba.

HENODUS **195 MDA**

Ancho como la puerta de una casa, el *Henodus* era un placodonto, un animal marino acorazado. Tenía forma de tortuga y un caparazón que cubría su cuerpo, por lo que sólo la cabeza, los miembros y la cola quedaban al descubierto. El *Henodus* vivió a finales del período Triásico, en Alemania.

HESPERORNIS **80 MDA**

El *Hesperornis* era una gran ave nadadora que quizá alcanzara una altura de 1,8 m, tanto como un hombre. Sus alas eran minúsculas, por lo que no podría volar, como los pingüinos actuales, pero las alas le servían para maniobrar con rapidez bajo el agua. Sin duda le resultaba difícil caminar en tierra firme sobre sus dos grandes patas, que probablemente disponían de una membrana, como las de los patos, muy útiles para impulsarse por el agua. Atrapaba peces con su largo pico recubierto de dientes. *Hesperornis* significa «ave del Oeste». Este animal vivió en Kansas, EE.UU., durante el período Cretácico.

HOMOEOSAURUS **145 MDA**

El minúsculo *Homoeosaurus* era un rincosaurio o «reptil con cabeza de pico». Alcanzaba la longitud de la mano extendida de un adulto y vivió a finales del período Jurásico, en el suroeste de Alemania. Era un herbívoro, y probablemente desenterraba raíces y arrancaba plantas tiernas con su pico curvo.

MDA: HACE... MILLONES DE AÑOS



¿Qué edad tiene el fósil más antiguo de monotrema?

El monotrema (mamífero que pone huevos) más antiguo que se conoce fue identificado por los dientes y parte de un cráneo, muy parecidos a los del ornitorrinco. Estos fósiles primitivos datan del Oligoceno y se encontraron en Australia. Antes de esa época no hay pruebas fósiles de la existencia de los monotremas, aunque su historia debería poder rastrearse hasta el Jurásico.

¿Se han encontrado renacuajos fósiles?

Sí. Existen fósiles de anfibios inmaduros. La mayoría, que se remontan al período Carbonífero, no son estrictamente renacuajos, sino que deberían llamarse con más precisión «larvas». El nombre renacuajo se utiliza exclusivamente para designar las crías de sapos y ranas. Sin embargo, los tritones y las salamandras tienen crías a las que se llama larvas, que presentan agallas externas prominentes. Algunos pequeños fósiles obtenidos de charcos poco profundos incluyen animales con restos carbonizados de agallas externas, que casi con certeza son larvas de anfibios.

Los fósiles de *Iguanodon* del Cretácico se encontraron en una mina de carbón del Carbonífero. ¿Por qué?

Los restos de *Iguanodon* se encontraron en un estrato de arcilla del Cretácico. La razón de que estuvieran en una mina de carbón de una época muy posterior es bastante complicada. Al parecer, el carbón se formó entre capas de caliza. Millones de años después, la caliza empezó a disolverse, dejando huecos en la roca. Millones de años después de que los dinosaurios quedaran enterrados, durante el Cretácico, aquellas cuevas se hundieron y los dinosaurios cayeron hasta estos huecos, para ser descubiertos recientemente por los mineros.

El *Basilosaurus* era una ballena. ¿Por qué su nombre se parece al de un dinosaurio?

Quizá sus primeros descubridores creyeron que el *Basilosaurus* era un gigantesco lagarto. Se parecía mucho a los grandes mosasaurios propios del final del Cretácico.